

PEMODELAN PDRB SEKTOR KONSTRUKSI DI JAWA TIMUR TAHUN 2010-2015 DENGAN REGRESI DATA PANEL

ABSTRAK. Salah satu sektor ekonomi yang strategis dalam perekonomian Jawa Timur yaitu sektor konstruksi. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor konstruksi dapat digunakan untuk melihat perkembangan kegiatan ekonomi di bidang konstruksi. Tujuan dalam penelitian ini yaitu memperoleh faktor-faktor yang memengaruhi PDRB sektor konstruksi kabupaten/kota di Jawa Timur 2010-2015. Hasil uji *Lagrange Multiplier* menyimpulkan bahwa hanya efek objek yang berpengaruh nyata terhadap PDRB sektor konstruksi di Jawa Timur 2010-2015. Model data panel yang sesuai menggambarkan PDRB sektor konstruksi di Jawa Timur 2010-2015 adalah model pengaruh tetap individu. Peubah yang berpengaruh nyata yaitu penduduk yang bekerja di sektor konstruksi, pendapatan asli daerah (PAD), dan indeks pembangunan manusia (IPM). Untuk peubah indeks kemahalan konstruksi tidak signifikan berpengaruh. Nilai R^2 dan $R^2_{adjusted}$ yang dihasilkan pada model ini yaitu sebesar 93,53% dan 92,10%. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan faktor kewilayahan, karena dimungkinkan adanya pengaruh spasial pada nilai PDRB konstruksi kabupaten/kota di Jawa Timur.

Kata Kunci: *panel data, construction, GRDP, fixed effect*

1. PENDAHULUAN

Jawa Timur merupakan sebuah provinsi dengan jumlah kabupaten/kota paling banyak di Indonesia. Kondisi ekonomi di Jawa Timur banyak ditentukan oleh besarnya kontribusi sektor konstruksi terhadap pertumbuhan sektor usaha lainnya. Perkembangan sektor konstruksi akan mendukung terciptanya sarana prasarana sosial dan ekonomi yang lebih baik sehingga dapat memacu pertumbuhan sektor ekonomi lainnya. Badan Pusat Statistik mendefinisikan konstruksi sebagai suatu kegiatan ekonomi yang menghasilkan barang dan jasa berupa bangunan pada tempat kedudukannya, baik untuk tempat tinggal maupun bukan[1].

Salah satu sektor ekonomi yang strategis dalam perekonomian Jawa Timur yaitu sektor konstruksi[2]. Data statistik yang aktual, akurat, dan berkesinambungan diperlukan untuk memantau pelaksanaan pembangunan dan mengevaluasi perkembangan sektor konstruksi di Jawa Timur. Perkembangan dari kegiatan ekonomi di bidang konstruksi dapat dilihat dari

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor konstruksi.

PDRB menjadi salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur kegiatan ekonomi di suatu wilayah. Nilai tambah merupakan perubahan antara produksi barang dan jasa suatu periode terhadap periode sebelumnya. Perekonomian di suatu wilayah dikatakan tumbuh dan berkembang jika nilai tambah tersebut bernilai positif. PDRB atas dasar harga berlaku atau PDRB nominal disusun berdasarkan harga yang berlaku pada periode perhitungan, dan bertujuan untuk melihat struktur perekonomian. Sedangkan PDRB atas dasar harga konstan (riil) disusun berdasarkan harga pada tahun dasar dan bertujuan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi.

Perkembangan sektor konstruksi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pelaku usaha, pekerjaannya dan rantai pasok[3]. Penelitian Maharani (2016) menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan nyata terhadap PDRB di Sumatera Utara[4]. Dalam penelitian Sianturi dan Wibowo (2018) menunjukkan hal yang sejalan, yaitu tenaga kerja berpengaruh positif dan nyata terhadap PDRB di Jawa Timur[5].

Penelitian Nasution (2010) memberi kesimpulan bahwa pendapatan asli daerah (PAD) memiliki pengaruh yang positif dan nyata terhadap PDRB di Provinsi Banten[6]. Putri (2015) meneliti pengaruh PAD terhadap pertumbuhan ekonomi di kabupaten/kota provinsi Jawa tengah dengan hasil berpengaruh nyata[7]. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, Rori (2016) meneliti pengaruh PAD terhadap pertumbuhan ekonomi di Sulawesi Utara tahun 2001-2013 dengan hasil signifikan berpengaruh[8].

Tingkat kemahalan konstruksi suatu kabupaten/kota digambarkan dengan suatu indeks yang dibandingkan terhadap kota acuan. Indeks tersebut yaitu indeks kemahalan konstruksi (IKK). Harga-harga yang dihimpun dalam IKK harga bahan bangunan/konstruksi, sewa alat berat, dan upah jasa konstruksi di seluruh kabupaten/kota di Indonesia[9].

Asumsinya bahwa ketika IKK semakin tinggi maka berpengaruh dengan meningkatnya PDRB sektor konstruksinya.

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memiliki pengaruh nyata terhadap PDRB per kapita, sebagaimana penelitian Ezkirianto dan Findi A (2013)[10]. Penelitian Nurmainah (2013) juga membuktikan bahwa IPM berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi[11]. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, Dewi & Sutrisna (2014) menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari komponen IPM terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Bali[12].

Metode regresi merupakan metode statistika untuk mengetahui hubungan antara peubah respon dengan peubah penjelas. Analisis Regresi data panel merupakan hasil dari pengamatan pada beberapa objek yang diamati dalam beberapa periode waktu tertentu[13]. Menurut Lestari & Setyawan (2017), regresi data panel merupakan penggabungan antara regresi data *cross section* dan runtun waktu[14].

Berdasarkan gambaran di atas, apakah faktor-faktor seperti penduduk yang bekerja di sektor konstruksi, PAD, IKK, dan IPM berpengaruh nyata terhadap PDRB sektor konstruksi. Tujuan dalam penelitian ini yaitu memperoleh faktor-faktor yang berpengaruh terhadap PDRB sektor konstruksi kabupaten/kota di Jawa Timur menggunakan regresi data panel.

2. TINJAUAN PUSTAKA

MODEL REGRESI LINIER

Metode regresi linier yang merupakan metode yang memodelkan hubungan antara peubah respon dan peubah penjelas. Model regresi linier untuk p peubah penjelas secara umum ditulis sebagai berikut:

$$y_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^p \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i \quad (0.1)$$

dengan $i = 1, 2, \dots, n$; $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ adalah parameter model dan $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_n$ adalah error yang diasumsikan identik, independen, dan berdistribusi Normal dengan rata-rata nol dan ragam konstan σ^2 atau $(\varepsilon_i \sim IIDN(0, \sigma^2))$.

Pendugaan parameter regresi dilakukan dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (MKT) atau *Ordinary Least Squares* (OLS). Pengujian

parameter model regresi menggunakan pendekatan distribusi F dan secara parsial menggunakan pendekatan distribusi t[15].

REGRESI DATA PANEL

Data panel adalah data hasil pengamatan beberapa objek yang sama dalam beberapa periode waktu. Secara umum, model regresi data panel dinyatakan sebagai berikut[13]:

$$y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^p \beta_k x_{kit} + \delta_{it}, \quad (2)$$

dengan $\delta_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it}$

y_{it} adalah peubah respon objek ke- i dan waktu ke- t ; β_{0it} adalah konstanta atau *intercept* dari objek ke- i dan waktu ke- t ; β_k adalah koefisien peubah penjelas ke- k ; x_{kit} adalah peubah penjelas ke- k untuk objek ke- i dan waktu ke- t , μ_i merupakan pengaruh faktor objek yang tidak terobservasi, sedangkan ε_{it} adalah komponen error untuk objek ke- i dan waktu ke- t .

Dalam analisis regresi data panel terdapat tiga model[16], yaitu:

1. Model Gabungan (*Pooled Model*)

Model ini mengasumsikan tidak adanya perbedaan nilai intersep (β_0) dan *slope* (β_k) pada hasil regresi baik atas dasar perbedaan antar objek maupun antar waktu. Model ini merupakan model yang paling sederhana.

2. Model Pengaruh Tetap (*Fixed Effect Model*)

Pada model ini, intersep pada regresi yang dihasilkan dapat dibedakan antar objek karena setiap objek dianggap mempunyai karakteristik tersendiri. Asumsi yang harus dipenuhi adalah:

- (i) μ_i diasumsikan tetap sehingga dapat diduga
- (ii) ε_{it} menyebar Normal $(0, \sigma_\varepsilon^2)$ bebas stokastik identik
- (iii) x_{it} saling bebas dengan ε_{it} untuk setiap i dan t .

3. Model Pengaruh Acak (*Random Effect Model*)

Objek yang digunakan pada model ini biasanya merupakan objek yang dipilih secara acak dari populasi yang besar. Asumsi yang harus dipenuhi dalam model ini adalah:

- (i) μ_i menyebar Normal $(0, \sigma_\mu^2)$ bebas stokastik

- (ii) ε_{it} menyebar Normal $(0, \sigma_\varepsilon^2)$ bebas stokastik identic
- (iii) x_{it} saling bebas dengan μ_i dan ε_{it} untuk setiap i dan t

3. METODOLOGI

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data PDRB sektor konstruksi sebagai peubah respon dan empat peubah penjelas, yaitu jumlah penduduk yang bekerja di sektor konstruksi, pendapatan asli daerah (PAD), indeks kemahalan konstruksi (IKK), dan indeks pembangunan manusia (IPM). Cakupan data penelitian adalah kabupaten/kota di Jawa Timur tahun 2010-2015. Peubah-peubah yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Rincian peubah yang digunakan pada data sekunder

Peubah	Satuan	Sumber Data
PDRB sektor konstruksi (Y)	juta rupiah	BPS
Jumlah penduduk yang bekerja di sektor konstruksi (X_1)	orang	BPS
Jumlah pendapatan asli daerah (X_2)	juta rupiah	DJPB
Indeks kemahalan konstruksi (X_3)	persen	BPS
Indeks Pembangunan Manusia (X_4)	persen	BPS

Prosedur Analisis

Langkah-langkah analisis model regresi data panel pada PDRB sektor konstruksi di Jawa Timur, dijelaskan sebagai berikut:

1. Menentukan model yang terbaik menggunakan uji chow dan uji hausman.
2. Menghitung pengaruh yang tidak terobservasi menggunakan uji *Lagrange Multiplier*.
3. Membentuk penduga koefisien model regresi data panel.
4. Melakukan pengujian asumsi.
5. Interpretasi model.

4. PEMBAHASAN

Profile Data

Nilai koefisien korelasi antar peubah tertera pada Tabel 2. Peubah penjelas yang memiliki nilai

korelasi tinggi dengan PDRB sektor konstruksi adalah peubah PAD (X_2) dengan nilai korelasi sebesar 0,938. Peubah penjelas yang memiliki nilai korelasi rendah dengan PDRB adalah Indeks kemahalan konstruksi (X_3) dengan nilai korelasi sebesar 0,076. Semua peubah penjelas yang digunakan memiliki nilai korelasi positif dengan PDRB sektor konstruksi.

Tabel 2 Nilai koefisien korelasi antar peubah

	Y	X_1	X_2	X_3
X_1	0,634			
X_2	0,938	0,531		
X_3	0,076	-0,047	0,185	
X_4	0,342	0,040	0,395	0,189

Sumber: Data diolah

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui adanya korelasi di antara peubah-peubah penjelas yang digunakan. Uji ini dilakukan dengan menghitung nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Nilai VIF kurang dari 5 menunjukkan bahwa tidak terdapat multikolinearitas pada peubah penjelas yang dipakai. Data yang digunakan adalah data panel, sehingga nilai VIF dihitung masing-masing tahun dan secara gabungan. Tabel 3 memperlihatkan bahwa nilai VIF peubah penjelas pada masing-masing tahun dan gabungan kurang dari 5, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolinearitas pada semua peubah penjelas yang dipakai dalam penelitian ini.

Tabel 3 Nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) peubah penjelas

Tahun	VIF (<i>Variance Inflation Factor</i>)			
	X_1	X_2	X_3	X_4
2010	1,893	2,189	1,491	1,802
2011	1,743	2,073	1,248	1,582
2012	1,648	1,860	1,293	1,368
2013	2,099	2,295	1,188	1,345
2014	1,455	1,681	1,095	1,348
2015	1,528	1,874	1,089	1,347
Gabungan	1,498	1,794	1,077	1,256

Sumber: Data diolah

Pemilihan Model Awal

Pemilihan model awal data panel dilakukan secara statistik dengan uji Chow dan uji Hausman. Hasil uji Chow pada Tabel 4 untuk pemilihan model gabungan atau model pengaruh tetap diperoleh nilai-p yang lebih kecil dari taraf nyata 5 persen, sehingga untuk sementara dapat disimpulkan bahwa model dalam penelitian ini adalah model panel pengaruh tetap. Uji Hausman untuk menentukan antara model pengaruh acak atau model pengaruh tetap diperoleh nilai-p yang lebih kecil dari taraf nyata 5 persen, sehingga model panel yang tepat digunakan adalah model regresi data panel pengaruh tetap

Tabel 4 Hasil uji Chow dan uji Hausman

Hasil uji	Chow	Hausman
Khi-Kuadrat	-	11,641
F-hit	649,72	-
db ₁	37	4
db ₂	186	-
Nilai-p	$< 2,2 \times 10^{-6}$	0,020

Sumber: Data diolah

Uji Lagrange Multiplier

Uji *Lagrange Multiplier* (LM) dilakukan untuk mengetahui adanya efek waktu yang tidak terobservasi, efek lokasi yang tidak terobservasi atau keduanya. Hasil uji *Lagrange Multiplier* dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa hanya efek lokasi yang tidak terobservasi yang berpengaruh nyata pada data PDRB konstruksi kabupaten/kota di Jawa Timur tahun 2010-2015, sedangkan efek waktu yang tidak terobservasi tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Tabel 5. Hasil uji Lagrange Multiplier

Efek	LM	db	Nilai-p
Waktu atau Lokasi	377,09	2	$< 2,2 \times 10^{-6}$
Lokasi	376,52	1	$< 2,2 \times 10^{-6}$
Waktu	0,57	1	0,4477

Sumber: Data diolah

Estimasi Parameter

Hasil penduga parameter dan uji parsial peubah penjelas model regresi panel PDRB konstruksi kabupaten/kota di Jawa Timur tahun 2010-2015 dapat dilihat pada Tabel 6. Tabel ini menunjukkan bahwa hanya peubah penduduk yang bekerja di sektor konstruksi (X_1) dan PAD (X_2) yang berpengaruh nyata terhadap PDRB

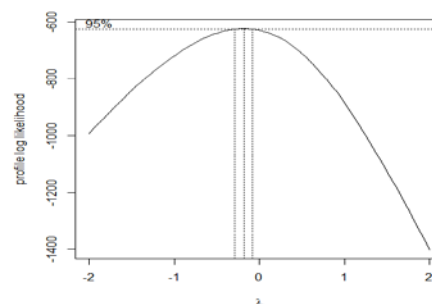
konstruksi kabupaten/kota di Jawa Timur pada taraf nyata 5 persen. Nilai R^2 yang dihasilkan dari model ini sebesar 0,9164 dan $R^2_{adjusted}$ sebesar 0,8979.

Tabel 6. Penduga parameter regresi data panel dengan 4 peubah penjelas

Peubah	Koefisien	Galat baku	Nilai-p
X_1	5,436	3,313	0,103
X_2	5,917	0,156	$< 2 \times 10^{-6}$
X_3	-3,135,610	5,819,496	0,591
X_4	53,211,046	28,606,865	0,064

Sumber: Data diolah

Uji asumsi kenormalan sisaan dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil uji diperoleh nilai 0,8423 dengan nilai-p sebesar $< 1,734 \times 10^{-14}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa sisaan tidak menyebar normal. Untuk mengatasi ketidaknormalan sisaan ini dilakukan dengan transformasi terhadap peubah respon. Transformasi dilakukan dengan metode *Box-Cox*.



Gambar 1 Grafik transformasi Box-Cox

Hasil transformasi *Box-Cox* didapatkan nilai lambda minimum sebesar -0.181. Nilai lambda yang dihasilkan mendekati 0, sehingga transformasi yang tepat digunakan dalam penelitian ini adalah fungsi logaritma natural (ln) pada peubah respon (y).

Tabel 7 Penduga parameter regresi panel pada data transformasi

Peubah	Koefisien	Galat baku	Nilai-p
X_1	$1,379 \times 10^{-6}$	$5,004 \times 10^{-7}$	0,006
X_2	$9,419 \times 10^{-8}$	$2,364 \times 10^{-8}$	$9,679 \times 10^{-5}$
X_3	$9,917 \times 10^{-4}$	$8,791 \times 10^{-4}$	0,261
X_4	0,141	$4,321 \times 10^{-3}$	$< 2 \times 10^{-6}$

Sumber: Data diolah

Tabel 7 menunjukkan bahwa terdapat hanya satu peubah penjelas yang tidak nyata berpengaruh

pada taraf nyata 5 persen, yaitu X_3 . Sementara untuk X_1 , X_2 , dan X_4 berpengaruh nyata terhadap $\ln(\text{PDRB})$ pada taraf nyata 5 persen. Nilai R^2 yang dihasilkan dari model ini sebesar 0,9353 dan R^2 adjusted sebesar 0,9210. Nilai R^2 dan R^2 adjusted pada model hasil transformasi mengalami kenaikan dibandingkan dengan model yang tidak ditransformasi.

Pemeriksaan Asumsi

Pemeriksaan asumsi kenormalan sisaan model regresi hasil transformasi dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk*. Uji tersebut menghasilkan nilai 0,9934 dengan nilai-p sebesar 0,4056. Berdasarkan uji tersebut dapat disimpulkan bahwa sisaan sudah berdistribusi normal, sehingga asumsi kenormalan sisaan terpenuhi.

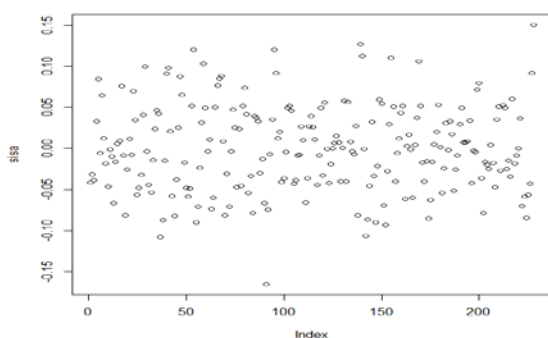
Pemeriksaan kehomogenan ragam sisaan dilakukan dengan uji Glesjer. Hasil uji Glesjer disajikan pada Tabel 8. Tabel tersebut menunjukkan semua peubah bebas memiliki nilai-p lebih dari 0,05 atau dapat disimpulkan bahwa model yang terbentuk tidak mengalami masalah ketidakhomogenan ragam sisaan pada taraf 5 persen.

Tabel 8 Hasil Uji Glesjer model pengaruh tetap individu

Peubah	t-hitung	Nilai-p
X_1	-1.186	0.237
X_2	0.691	0.49
X_3	1.189	0.236
X_4	-0.936	0.351

Sumber: Data diolah

Pemeriksaan otokorelasi dilakukan dengan melihat plot sisaan terhadap urutan. Gambar 2 menunjukkan plot sisaan terhadap urutan. Gambar tersebut menunjukkan bahwa pola sisaan berdasarkan urutan terlihat acak. Sehingga keseluruhan dapat disimpulkan bahwa asumsi tidak terjadi otokorelasi antara sisaan terpenuhi.



Gambar 2 Plot sisaan dengan urutan

Interpretasi Model

Model pengaruh tetap individu dengan transformasi menghasilkan penduga β_0 yang berbeda-beda setiap objek, sedangkan penduga β lainnya sama. Berdasarkan Uji-F yang ringkasannya dapat dilihat pada tabel 8, nilai untuk statistik F sebesar 671,903 dengan nilai-p $< 2,22 \times 10^{-16}$. Hal ini menunjukkan bahwa pada taraf 5% model yang terbentuk layak untuk digunakan dan terdapat minimal satu peubah bebas dalam model yang berpengaruh nyata terhadap nilai $\ln(\text{PDRB})$ konstruksi di Jawa Timur. Nilai R^2 dan R^2 adjusted yang dihasilkan pada model ini yaitu sebesar 93,53 % dan 92,10%, artinya bahwa 92,10% keragaman nilai $\ln(\text{PDRB})$ konstruksi kabupaten/kota di Jawa Timur tahun 2010-2015 dapat dijelaskan pada model, sedangkan sisanya dijelaskan oleh peubah lain di luar model.

Model yang terbentuk dapat dijelaskan pada persamaan dapat dituliskan dalam bentuk fungsi logaritma natural yaitu:

$$\ln y_{it} = \beta_{0i} + 1,379 \cdot 10^{-6} x_{1it} + 9,419 \cdot 10^{-8} x_{2it} + 9,917 \cdot 10^{-4} x_{3it} + 0,141 x_{4it}$$

(3)

artinya $\ln(\text{PDRB})$ sektor konstruksi akan meningkat $1,379 \times 10^{-6}$ kali ketika penduduk yang bekerja di sektor konstruksi bertambah 1 orang di kabupaten/kota ke-i dan tahun ke-t disaat peubah respon lainnya tetap. Jika PAD bertambah 1 juta rupiah, maka akan meningkatkan $\ln(\text{PDRB})$ sektor konstruksi sebesar $9,419 \times 10^{-8}$ kali disaat peubah respon lainnya tetap. Ketika IKK meningkat 1%, maka akan meningkatkan $\ln(\text{PDRB})$ sektor konstruksi sebesar $9,917 \times 10^{-4}$ kali disaat peubah lainnya tetap. Dengan meningkatnya IPM sebesar 1%, akan meningkatkan $\ln(\text{PDRB})$ sektor konstruksi sebesar 0,141 kali disaat peubah lainnya tetap. Sebagai contoh model untuk Kabupaten Trenggalek tahun 2012 yang dihasilkan yaitu:

$$\ln y_{it} = 4,206 + 1,379 \cdot 10^{-6} x_{1it} + 9,419 \cdot 10^{-8} x_{2it} + 9,917 \cdot 10^{-4} x_{3it} + 0,141 x_{4it}$$

dengan $i = \text{Kab. Trenggalek}$ dan $t = 2012$, maka nilai dugaan $\ln(\text{PDRB})$ sektor konstruksinya sebesar 13,49101 atau nilai dugaan PDRB sektor konstruksinya sebesar 722.888,304 juta rupiah. Apabila dibandingkan dengan nilai PDRB sektor konstruksi Kabupaten Trenggalek tahun 2012

yaitu 730.841 juta rupiah, sudah mendekati nilai aktualnya.

Tabel 10 Nilai. pengaruh spesifik (β_0) individu model pengaruh tetap individu menggunakan hasil transformasi

Kabupaten/Kota	Pengaruh	Kabupaten/Kota	Pengaruh
Pacitan	5,084	Magetan	3,706
Ponorogo	4,366	Ngawi	4,125
Trenggalek	4,206	Bojonegoro	5,664
Tulungagung	4,679	Tuban	6,335
Blitar	4,931	Lamongan	4,966
Kediri	4,889	Gresik	5,309
Malang	6,291	Bangkalan	5,770
Lumajang	5,287	Sampang	5,779
Jember	5,982	Pamekasan	4,954
Banyuwangi	5,853	Sumenep	5,489
Bondowoso	4,870	Kota Kediri	3,585
Situbondo	4,732	Kota Blitar	1,974
Probolinggo	5,264	Kota Malang	4,211
Pasuruan	7,107	Kota Probolinggo	2,961
Sidoarjo	5,211	Kota Pasuruan	2,298
Mojokerto	5,312	Kota Mojokerto	2,385
Jombang	4,787	Kota Madiun	2,105
Nganjuk	4,403	Kota Surabaya	5,769
Madiun	4,341	Kota Batu	3,573

Sumber: Data diolah

5. KESIMPULAN

Model data panel yang sesuai untuk menggambarkan pengaruh penduduk bekerja di sektor konstruksi, pendapatan asli daerah, indeks kemahalan konstruksi, dan jumlah perusahaan konstruksi terhadap nilai PDRB konstruksi di Jawa Timur pada periode waktu 2010 sampai 2015 adalah model pengaruh tetap individu. Dari hasil yang ada peubah yang berpengaruh secara nyata adalah pendapatan asli daerah (PAD). Nilai R^2 dan $R^2_{adjusted}$ yang dihasilkan pada model ini yaitu sebesar 93,53% dan 92,10%. Penelitian ini menggunakan data panel dalam melihat faktor-faktor eksternal yang diduga mempengaruhi nilai PDRB konstruksi kabupaten/kota di Jawa Timur. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan faktor kewilayahan, karena dimungkinkan adanya pengaruh spasial pada nilai PDRB konstruksi kabupaten/kota di Jawa Timur.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS. 2016. "Statistik Konstruksi 2016". Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [2] BPS. 2016 "Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota Jawa Timur menurut Lapangan Usaha 2011-2015". Surabaya: BPS Provinsi Jawa Timur.
- [3] Naskah Akademik RUU Jasa Konstruksi. 2015. [internet]: <http://www.dpr.go.id/doksileg/proses1/RJ1-20150921-113904-7848.pdf> diunduh tanggal 1 Maret 2018.
- [4] Maharani, D. 2016. "Analisis Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Sumatera Utara". Intiqad Vol.8 No.2 Desember 2016:32-46.
- [5] Sianturi, R. & Wibowo, B. 2018. "Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja terhadap PDRB di Jawa Timur". Jurnal Ekonomi & Bisnis Vol.3 No.1 Maret 2018:573-588.
- [6] Nasution, H.S. 2010. "Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto Era Desentralisasi Fiskal di Propinsi Banten Periode 2001:1-2009:4". Media Ekonomi Vol.18 No.2 Agustus 2010:1-12.
- [7] Putri, Z.E. 2015. "Analisis Pengaruh Pendapatan Asli Daerah (PAD), Dana Alokasi Umum (DAU) dan Inflasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah". Jurnal Bisnis dan Manajemen Vol.5 No.2 Oktober 2015:173-186.
- [8] Rori, C.F, dkk. 2016. "Analisis Pengaruh Pendapatan Asli Daerah (PAD) terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2001-2013". Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi Vol.16 No.2:243-254.
- [9] BPS. 2017. "Indeks Kemahalan Konstruksi 2017". Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [10] Ezkirianto, R. dan Findi A, M. 2013. "Analisis Keterkaitan antara Indeks Pembangunan Manusia dan PDRB per Kapita di Indonesia". Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan Vol.2 No.1 Juli 2013:14-29.
- [11] Nurmainah, S. 2013. "Analisis Pengaruh Belanja Modal Pemerintah Daerah,

Tenaga Kerja Terserap dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Kemiskinan". Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE) Vol.20 No.2 September 2013:131-141.

- [12] Dewi, N.L.S. dan Sutrisna, I.K. 2014. *"Pengaruh Komponen Indeks Pembangunan Manusia terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Bali". E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana Vol.3 No.3 Maret 2014:106-114.*
- [13] Baltagi, B.H. 2005. *"Econometrics Analysis of Panel Data. 3rd ed".* Chichester: J Wiley.
- [14] Lestari, A. & Setyawan, Y. 2017. *"Analisis Regresi Data Panel untuk Mengetahui Faktor yang Mempengaruhi Belanja Daerah di Provinsi Jawa Tengah". Jurnal Statistika Industri dan Komputasi Vol.2 No.1 Januari 2017 :1-11.*
- [15] Rencher, A.C. dan Schaalje, G.B. 2007. *"Linear Models in Statistics. 2nd ed".* West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- [16] Handayani, L.M.W. 2017. *"Penerapan Regresi Panel Terboboti Geografis Pada Produk Domestik Regional Bruto di Jawa Tengah Tahun 2011-2015". Tesis.* Bogor: Institut Pertanian Bogor.